

对音乐才能儿童的心理素质分析

周林 查子秀

俞慧耕

(中科院心理所)

(中央音乐学院)

一、研究目的

音乐才能是一种艺术才能。具有音乐才能的儿童属于特殊才能儿童。据心理学家的研究分析,音乐才能儿童大致有三种作用相辅而成:(1)听觉,包括对音乐的知觉能力;(2)动作技巧,包括演奏的能力;(3)智慧作用,包括对乐曲的理解和创造能力(孙沛德,1983年)。国外对这类儿童的研究为数不少,大多是编制各种有关音乐才能的测验和问卷来筛选那些富有音乐才能倾向的儿童(如Gordon, E. 1965; Bentley, A. 1966)。有些深入的研究表明,音乐才能本身就包括一般智力因素(Khatena, J. 1982)。也有人指出,在艺术上具有才能的儿童往往在一般智力上也很突出,但他们智力上的优越特点可能在普通智力测验中不被显现出来(Passow, A. H. 1955)。我们认为,如果把艺术上的测验与普通的智力测验结合起来考察,结果就会清晰明了。本研究意旨在总结和评估音乐才能儿童在智力上的发展状况,重点探讨各种类比推理能力以及创造性思维方面的各项品质在音乐才能儿童心理结构中的内在关系。这是我们对音乐才能儿童心理发展的一次尝试性研究。

二、方法

所谓音乐才能儿童,我们是指具有音乐才能倾向(apptitude),而不是仅仅掌握许多音乐知识和技巧的儿童。这种倾向可以从各种音乐表现要素(旋律、节奏、和声、音色等)的听觉感受能力方面进行考察。被试系中央音乐学院附属小学的学生。这些儿童在入学时经过相当严格的音乐才能测验,表明他们在听乐音的高低与强弱、节奏的快慢、节拍的长短、声音的和谐、唱音记谱的准确等方面有较高能力。这些学生在接受正常文化课的同时,花费相当多的时间用于音乐乐理和技巧的学习。他们每人至少善长一种乐器(包括小提琴、钢琴、琵琶、二胡等),有的已在国内国际演奏比赛中获奖。被试共68人,分别在小学四、五、六三个年级。他们中8岁1人,9岁3人,10岁15人,11岁22人,12岁27人。其中女生42人,男生26人。

由于类比推理能力是“思维的重要环节,它是一种建立在联想和对比基础上的,具有启发性特点的,从特殊到特殊的推理。”(查子秀,1985年)我们做了图形类比推理、语词类比推理、数类比推理三项测验,以考察音乐才能儿童思维发展状况。这套测验系全国超常儿童研究协作组编制的《鉴别超常儿童认知能力测验》及其参照指标中的材料,其中图形类比推理12题,满分12分;语词类比推理12题,满分12分;数类比推理24题,满分24分。

考虑到创造性在音乐才能儿童中的重要作用,我们特别考察了音乐班学生的六项创造性才能。它们包括可塑性思维能力测验、流畅性思维能力测验、独创性思维能力测验、产生蕴含意义的思维能力测验、解决问题能力测验以及推理思维能力测验。这套测验由湖南师大李

仲连主持编制,是1981年全国超常儿童研究协作组的实验材料。它的编制是根据创造性思维的特点,着重于发散性思维的测试。要求被试思路灵活流畅,富有创造性,从已知的信息产生新的信息,即求异思维能力。同时,也测试辐合型思维,要求被试从一个方面思维中作出最佳答案,即求同思维能力。我们把这套测验做了一定修改,使之能够进行集体实施。

我们还统计了被试在专业课方面视唱练耳的分数。它测量被试对音高、音强、节律与和声的感知能力,在一定程度上反映了被试音乐才能倾向。我们也统计了被试在音乐(器乐)上的专业技术分数。虽然不同的乐器很难用同一个评分尺度进行评价,但音乐方面的专家认为,它基本上反映了被试在专业技巧上的成绩差异。同时,我们还统计了这些学生语文和数学考试的成绩,用它反映被试的一般学习能力。

三、结果

表1、表2和表3分别列出了10岁、11岁和12岁音乐才能儿童与同龄常态儿童在图形、语词和数三项类比推理测验中的差异比较。

表1、10岁音乐才能儿童与常态儿童类比推理测验比较

测验项目		N	X	SD	T
图形	音乐班	15	9.33	1.34	2.36*
	常态	197	8.13	1.93	
语词	音乐班	15	9.87	1.30	4.78***
	常态	197	6.65	2.58	
数	音乐班	15	14.47	4.99	3.94***
	常态	154	9.58	4.85	

表2、11岁音乐才能儿童与常态儿童类比推理测验比较

测验项目		N	X	SD	T
图形	音乐班	22	9.46	1.29	2.02*
	常态	203	8.70	1.72	
语词	音乐班	22	9.00	1.93	2.06*
	常态	203	8.02	2.15	
数	音乐班	22	16.64	5.02	2.92**
	常态	168	13.35	4.99	

可以看出,除12组音乐才能儿童在语词类比推理中与同龄常态儿童无显著差异外,其它各年龄组的三项类比推理测验结果表明,具有音乐才能儿童的得分明显高于常态儿童。

为了深入探讨音乐才能学生在三项推理测验、创造性思维、一般学习技能以及声乐才能上的内在关系,在下面的表4中列出了三项类比推理测验、六项创造性测验、学习成绩以及反映音乐才能的视唱练耳和专业技巧之间的相关矩阵。

表3、12岁音乐才能儿童与常态儿童类比推理测验比较

测验项目		N	X	SD	T
图形	音乐班	27	10.15	1.13	3.35***
	常态	143	8.97	1.77	
语词	音乐班	27	9.41	1.82	1.78
	常态	143	8.54	2.43	
数	音乐班	27	16.85	4.86	3.96***
	常态	142	12.96	4.67	

根据表4的相关矩阵,我们用计算机spss软件系统做了因素分析。表5是得到的初始因素负荷矩阵。

表5、各项测验的初始因素负荷

测验项目	因素负荷				
	a	b	c	d	h ²
图形类比	.433	.011	.537	-.406	.640
语词类比	.624	.131	.314	.005	.505
数类比	.533	-.345	.360	.045	.534
可塑性思维	.371	-.306	.208	-.062	.279
流畅性思维	.710	-.128	-.234	-.091	.584
独创性思维	.547	-.029	-.576	-.924	.640
产生蕴含性思维	.468	-.206	-.020	.663	.702
解决问题	.419	-.544	.156	.412	.666
推理思维	.473	-.267	-.578	-.123	.644
语文成绩	.716	.238	-.196	-.212	.653
数学成绩	.572	.560	.009	-.012	.641
视唱练耳	.617	.426	.220	.019	.612
专业技能	.212	.467	-.049	.563	.738
Σ^2	3.644	1.626	1.395	1.175	7.841
$\Sigma / 13 \times 100$	28.0	12.5	10.7	9.0	60.3

由于在13个因素负荷中前4个共同因素方差分别是3.644、1.626、1.395和1.175,它们之和占全部总方差的60.3%,已反映这13项测验变异数的绝大部分,故只列出这四个因素。表6是旋转因素负荷矩阵,目的是找到新的参照轴,尽可能使所有共同因素负荷都是正值,并使接近零的因素负荷量的数目增多。

表 4、各项测验与学习成绩音乐才能之间的相关 (N=68)

图形	语词	数	可塑性	流畅性	独创性	产生 蕴含	解决 问题	推理	语文成绩	数学 成绩	视唱 练耳	专业 技巧
1												
图形	1											
语词	.201	1										
数	.284*	.173	1									
可塑性	.171	.164	.180	1								
流畅性	.167	.224	.283*	.238	1							
独创性	.094	.196	.133	.072	.446***	1						
产生蕴含	-.015	.191	.296*	.146	.213	.241	1					
解决问题	.127	.166	.361***	.230	.257*	.072	.320**	1				
推理	-.021	.061	.093	.133	.385***	.376***	.168	.167	1			
语文成绩	.225*	.275*	.237	.067	.511***	.379***	.058	.056	.324**	1		
数学成绩	.312**	.150	.156	.047	.271*	.137	.202	-.006	.307*	.449***	1	
视唱练耳	.278*	.261	.207	.076	.287*	.040	.224	.149	.243	.414***	.432***	1
专业技巧	-.135	-.047	-.142	-.242	-.079	.001	.096	.112	-.048	.008	.170	1
*P<.05 **P<.02 ***P<.01												

表 6、各项测验的旋转因素负荷 (N=68)

测验项目	因 素 负 荷				
	a	b	c	d	h ²
图形类比	.455	-.094	-.029	.651	.640
语词类比	.594	.079	.258	.283	.505
数类比	.218	.061	.488	.495	.534
可塑性思维	.094	.108	.293	.415	.279
流畅性思维	.304	.617	.247	.222	.584
独创性思维	.162	.779	.067	-.052	.640
产生蕴含意义	.157	.161	.789	-.174	.702
解决问题	-.055	.110	.773	.229	.666
推理思维	-.052	.788	.125	.066	.644
语文成绩	.573	.554	-.008	.131	.653
数学成绩	.765	.212	-.034	-.098	.641
视唱练耳	.766	.089	.112	.071	.612
专业技巧	.447	-.188	.114	-.700	.738
Σ^2	2.466	2.073	1.720	1.582	7.841

不难看出,在a因素上,除六项创造性测验没有较多的负荷外,类比推理测验、学习成绩以及视唱练耳和专业技巧等都有较大的负荷量,而这些测验反应了被试接受知识和技能的能力。我们可以称a因素为一般学习能力。在b因素方面,流畅性思维和独创性思维测验及创造性推理测验的负荷较大(都大于0.5),它包含了创造性思维的主要成份。基于对这三项测验的题目分析,我们称b因素为思维能力。在因素c上,产生蕴含意义和创造性解决问题两项测验的负荷较高,它们反映被试理解问题和实际操作能力。我们把这一因素称之为创造性解决问题能力。在因素d上,三项类比推理测验的负荷明显偏高,我们称之为推理能力。由于主因素中a因素占全部变异量的28%,所以,音乐才能儿童的一般学习能力是最为重要的因素。

四、讨论与小结

1)具有音乐才能的儿童在图形、语词和数三项类比推理测验中普遍比常态同龄儿童的成绩要高。这反映音乐才能儿童思维发展水平也是较为突出的。

2)从我们对音乐才能儿童心理品质的因素分析看,一般学习能力在这类儿童是最为重要的心理因素。我们的结果同时表明,在音乐才能儿童的心理素质中,思维能力、创造性解决问题能力以及推理能力都起一定的作用。

3)若要比全面地探讨音乐才能儿童的心理素质,我们所做的测验项目还不够完善。感知观察、记忆以及个性方面的考察亦应包括进来。这有待今后的研究进一步充实。

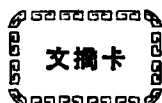
参考文献

- [1]孙沛德,《天才儿童教育》,台湾文景出版社,1983
- [2]Gordon, E., Musical Aptitude Profile, Boston, Mass: Houghton Mifflin, 1965
- [3]Bentley, A., Measures of Musical Ability, New York: October House, 1966
- [4]Khatena, J. Educational Psychology of the Gifted, John Wiley and Sons, 1982
- [5]Passow, A. H. et al., Planning for Talented youth, New York: Bureau of Publications, Columbia University, 1955
- [6]查子秀“外国心理学中关于类比推理的一些研究”,《心理学动态》,1985年第一期
- [7]李仲涟“7—15岁超常与常态儿童创造性思维比较研究”,《湖南师范学院学报》,1984年第一期

(上接37页)

总的讲,在引导学生思考解决问题时,要注意两方面的问题:一是确认思维的归宿,二是解题时全过程的每一步依据要正确无误,要综合地让学生思维发挥流畅、变通的特性,从中发现一些独特的解题方法,促使思维具有独特性。

当然思维的流畅、变通、独特三个特征,彼此之间,关系密切,能流畅而后才有变通,而变通也可视为流畅,并且只有同时具有流畅、变通特征者,才有可能具有独特性。



性别标定和性别类型行为的选择

[美] Beverly I. Fagot, Mary D. Leinbach,

and Richard Hagan

本研究采用性别标定作业,测验了43名出生21个月到40个月的儿童辨别男女孩和男女成人图片的能力,并在通常按性别类型分的三种行为(选择玩具、攻击性和同龄游戏伙伴的选择)上对通过性别作业的儿童(平均年龄30个月)与未通过性别作业的儿童(平均年龄26个月)进行了比较。本研究预测,通过了性别作业的儿童会选择同性伙伴和更有性别特点的玩具,通过了性别作业的女孩攻击性会减弱,男孩则没有变化。但结果只证实了攻击性和选择同龄伙伴的预测,选择玩具的预测则没有得到证实。

郑龙译自《Developmental Psychology》Vol.22, No.4, 1986